

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/007358

International filing date: 11 April 2005 (11.04.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-119844
Filing date: 15 April 2004 (15.04.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 09 June 2005 (09.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

11.04.2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 4 年 4 月 1 5 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 4 - 1 1 9 8 4 4
Application Number:

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号
The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

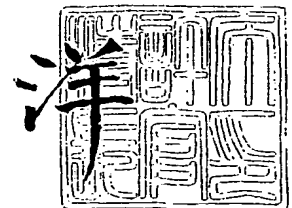
J P 2 0 0 4 - 1 1 9 8 4 4

出 願 人 大日本印刷株式会社
Applicant(s):

2 0 0 5 年 5 月 2 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願
【整理番号】 GB000043
【あて先】 特許庁長官 今井 康夫 殿
【国際特許分類】 B42D 15/10
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内
 【氏名】 齋藤 多恵
【特許出願人】
 【識別番号】 000002897
 【氏名又は名称】 大日本印刷株式会社
 【代表者】 北島 義俊
【代理人】
 【識別番号】 100111659
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 金山 聡
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 013055
 【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9808512

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

入射光のうち左円偏光もしくは右円偏光のいずれか一方を反射する光選択反射性を有する素材の層からなる光選択反射パターン層、および光回折構造層の各層が積層されていることを特徴とする真偽判定用媒体。

【請求項 2】

透明基材の片面側に前記光選択反射パターン層が積層され、前記透明基材の他の面側に前記光回折構造層が積層されていることを特徴とする請求項 1 記載の真偽判定用媒体。

【請求項 3】

透明基材の片面側に前記光選択反射パターン層、および前記光回折構造層がこの順に積層されていることを特徴とする請求項 1 記載の真偽判定用媒体。

【請求項 4】

前記光回折構造層が反射型ホログラムであることを特徴とする請求項 1 ～請求項 3 いずれか記載の真偽判定用媒体。

【請求項 5】

前記光回折構造層が光反射性層を伴うものであることを特徴とする請求項 1 ～請求項 4 いずれか記載の真偽判定用媒体。

【請求項 6】

請求項 1 ～請求項 5 いずれか記載の真偽判定用媒体にさらに接着剤層が積層されていることを特徴とする真偽判定用媒体ラベル。

【請求項 7】

請求項 1 ～請求項 5 いずれか記載の真偽判定用媒体が剥離性基材の剥離性面に積層されていることを特徴とする真偽判定用媒体転写シート。

【請求項 8】

請求項 1 ～請求項 5 いずれか記載の真偽判定用媒体を、シートの一部に可視可能に有することを特徴とする真偽判定可能なシート。

【請求項 9】

請求項 1 ～請求項 5 いずれか記載の真偽判定用媒体が、真偽判定対象である情報記録体の表面に積層されているか、もしくは前記情報記録体の一部に可視可能に有することを特徴とする真偽判定可能な情報記録体。

【書類名】明細書

【発明の名称】真偽判定用媒体、真偽判定用媒体ラベル、真偽判定用媒体転写シート、真偽判定可能なシート、および真偽判定可能な情報記録体

【技術分野】

【0001】

本発明は、不正な意図に基づく偽造や改ざん等により得られたものとの区別を可能にした真偽判定用媒体に関する。また、本発明は、そのような真偽判定用媒体を物品に適用するのに適するラベルの形態や転写シートの形態に加工したものにも関する。さらに本発明は、真偽判定用媒体を適用したシートや情報記録体にも関する。

【背景技術】

【0002】

例えば、クレジットカード、預貯金用カード、各種金券、もしくは身分証明書等は、偽造されたり改ざんされて不正に使用されるといろいろな支障を招くので、偽造や改ざんによる損害を防止するために、そのものの真正性を識別できる機能を有することが望まれる。また、例えば、腕時計、皮革製品、貴金属製品もしくは宝飾品等の高級品、とりわけ、高級ブランド品と言われるもの、オーディオ製品、電化製品、または媒体に記録された音楽ソフト、映像ソフト、ゲームソフト、もしくはコンピュータソフトも、やはり偽造の対象となるので、同様に、真正性を識別できる機能を有することが望まれる。

【0003】

従来、上記の物品も含めた種々の物品の真正性の識別を可能にする目的で、ホログラムが多用されている。ホログラムは、その構造の精密さから、製造上の困難性を有するからである。しかし、ホログラムの製造方法は専門家には知られており、また、精密なものであるだけに、真正なホログラムと偽造されたホログラムとの区別はなかなか困難である。

【0004】

そこで、ホログラムに代るものとして、基材と、基材の一方の面に形成され、入射した光のうち、左回り偏光又は右回り偏光のいずれか一方の光のみを反射する光選択反射層と光選択反射層の少なくとも一部に形成され、新製品を判定する判定情報を備える判定部とを有する真偽判定体が提案された（例えば、特許文献1参照。）。

【特許文献1】特開2000-25373号公報（第3-5頁、図1）。

【0005】

特許文献1記載の真偽判定体においては、判定部は依然としてエンボスホログラムで形成されており、判定部として精密なパターンの形成が可能であるものの、エンボス型に刻まれたホログラムの凹凸を十分に再現する意味で、エンボス型とエンボスされる材料との接触時間を十分に長くする必要があり、製造時間の短縮が困難である上、エンボス型自体の製造プロセスも工程数が多いため、判定部のパターンの変更が困難となる不利も有している。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の課題は、判定部の形成をエンボスホログラムで形成する際に、製造時間の短縮が困難である点、エンボス型の製造時の工程数が多く、判定部のパターンの変更が困難な点を解消可能な真偽判定用媒体を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の本発明の課題は、例えばコレステリック液晶で構成される光選択反射性を有する層をパターン状に形成し、その背後にホログラムを順に形成する等により解決し得ることが判明したので、これに基づいて本発明に到達することができた。

【0008】

第1の発明は、入射光のうち左円偏光もしくは右円偏光のいずれか一方を反射する光選

択反射性を有する素材の層からなる光選択反射パターン層、および光回折構造層の各層が積層されていることを特徴とする真偽判定用媒体に関するものである。

【0009】

第2の発明は、第1の発明において、透明基材の片面側に前記光選択反射パターン層が積層され、前記透明基材の他の面側に前記光回折構造層が積層されていることを特徴とする真偽判定用媒体に関するものである。

【0010】

第3の発明は、第1の発明において、透明基材の片面側に前記光選択反射パターン層、および前記光回折構造層がこの順に積層されていることを特徴とする真偽判定用媒体に関するものである。

【0011】

第4の発明は、第1～第3いずれかの発明において、前記光回折構造層が反射型ホログラムであることを特徴とする真偽判定用媒体に関するものである。

【0012】

第5の発明は、第1～第4いずれかの発明において、前記光回折構造層が光反射性層を伴うものであることを特徴とする真偽判定用媒体に関するものである。

【0013】

第6の発明は、第1～第5いずれかの発明の真偽判定用媒体にさらに接着剤層が積層されていることを特徴とする真偽判定用媒体ラベルに関するものである。

【0014】

第7の発明は、第1～第5いずれか記載の真偽判定用媒体が剥離性基材の剥離性面に積層されていることを特徴とする真偽判定用媒体転写シートに関するものである。

【0015】

第8の発明は、第1～第5いずれかの発明の真偽判定用媒体を、シートの一部に可視可能に有することを特徴とする真偽判定可能なシートに関するものである。

【0016】

第9の発明は、第1～第5いずれかの発明の真偽判定用媒体が、真偽判定対象である情報記録体の表面に積層されているか、もしくは前記情報記録体の一部に可視可能に有することを特徴とする真偽判定可能な情報記録体に関するものである。

【発明の効果】

【0017】

第1の発明によれば、光回折により生じる特異な外観を備えた光回折構造層を有する上、通常の状態では潜像となっているが、左円偏光もしくは右円偏光を照射することにより可視化される光選択反射パターン層を有しているので、通常の状態における外観に加えて、通常の状態では判定ができないが、左円偏光もしくは右円偏光を照射することにより真偽の判定を行なうことが可能であり、光選択反射パターンの形成は、例えば、印刷等により容易に行なえるので、製造時の工程数が多くなる事が無く、パターンの変更も容易な真偽判定用媒体を提供することができる。

【0018】

第2の発明によれば、第1の発明の効果に加え、光選択反射パターン層と光回折構造層が基材をはさんで積層されているので、それぞれの形成の際に互いに影響を及ぼすことを少なくして製造可能な真偽判定用媒体を提供することができる。

【0019】

第3の発明によれば、第1の発明の効果に加え、基材の片面側にのみ各層が積層されているので、露出した基材を保護層として利用することが可能な真偽判定用媒体を提供することができる。

【0020】

第4の発明によれば、第1～第3いずれかの発明の効果に加え、光回折構造層がホログラムで構成されているので、ホログラム画像が視認可能な真偽判定用媒体を提供することができる。

【0021】

第5の発明によれば、第1～第4いずれかの発明の効果に加え、光回折構造層が光反射性層を伴うものであるので、光回折構造層が有する外観の視認性が向上した真偽判定用媒体を提供することができる。

【0022】

第6の発明によれば、第1～第5いずれかの発明の効果を発揮し得る真偽判定用媒体を接着剤層を利用して容易に物品に適用可能な真偽判定用媒体ラベルを提供することができる。

【0023】

第7の発明によれば、第1～第5いずれかの発明の効果を発揮し得る真偽判定用媒体が転写可能に構成されているので、容易に物品に適用可能な真偽判定用媒体転写シートを提供することができる。

【0024】

第8の発明によれば、第1～第5いずれかの発明の真偽判定用媒体が適用されているので、付加される情報の真偽判定を可能とする、真偽判定可能なシートを提供することができる。

【0025】

第9の発明によれば、第1～第5いずれかの発明の真偽判定用媒体が適用されているので、自身の真偽判定を可能とする、真偽判定可能な情報記録体を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

図1(a)に例示するように、本発明の真偽判定用媒体1は、基材2の図中の上面に配向膜3、および光選択反射パターン層4がこの順に積層されたものであり、また、基材2の図中の下面に、光回折構造層としてホログラム形成層5が積層され、ホログラム形成層5の下面に反射性層（光反射性層とも言う。）6が積層された積層構造を有するものである。ホログラム形成層5はその下面側にホログラムの微細凹凸を有しており、反射性層6は微細凹凸に沿って積層されている。この例においては、光選択反射パターン層4と、ホログラム形成層5および反射性層7とは基材2をはさんで積層されているので、それぞれの形成の際に、互いに影響を及ぼすことを少なくできる利点が生じる。

【0027】

図1(b)に例示するように、本発明の真偽判定用媒体1は、基材2の図中の下面に配向膜3、光選択反射パターン層4、ホログラム形成層5、および反射性層6がこの順に積層された積層構造を有するものであってもよい。やはりホログラム形成層5はその下面側にホログラムの微細凹凸を有しており、反射性層6は微細凹凸に沿って積層されている。このように基材の一方の側にのみ各層が積層されていると、上面が露出した基材2を保護層として利用することが可能になる利点が生じる。

【0028】

上記の二例において、光選択反射パターン層4は、入射光のうち、左円偏光もしくは右円偏光のいずれか一方を反射する光選択反射性を有する素材からなる層であり、例えばコレステリック液晶層からなるものであり、層の有無、もしくは層の厚薄によりパターンが形成されているものである。また、反射性層6は例えば、金属薄膜等から構成される。

【0029】

図1を引用して説明した各例においては、光選択反射パターン層4は、二種類の光選択反射パターン層から構成されたものであってもよく、互いに同じ素材で構成されていて厚みが異なるか、もしくはそれぞれを構成する素材が異なる等の相違を有するものどうしであってよい。また、二種類のうちの一種類の光選択反射パターン層が均一様な層であってよい。

【0030】

また、図1を引用して説明した各例においては、いずれも基材2とは別の配向膜3を必要とするものを示したが、延伸したプラスチックシートを基材2とするときには、基材2

の表面がもともと配向性を有しているので、配向膜 3 の積層を省くことができる。

【0031】

基材 2 としては、厚みを薄くすることが可能であって、機械的強度や真偽判定用媒体 1 を製造する際の加工に耐える耐溶剤性および耐熱性を有するものが好ましい。使用目的にもよるので、限定されるものではないが、フィルム状もしくはシート状のプラスチックが好ましい。例えば、ポリエチレンテレフタレート (PET)、ポリカーボネート、ポリビニルアルコール、ポリスルホン、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、ポリアリレート、トリアセチルセルロース (TAC)、ジアセチルセルロース、ポリエチレン/ビニルアルコール等の各種のプラスチックフィルムを例示することができる。

【0032】

配向膜 3 は、ポリビニルアルコール樹脂 (PVA)、ポリイミド樹脂等の一般に配向膜として使用し得るものであれば、いずれでもよい。配向膜 3 は、これらの樹脂の溶剤溶液を、上記のような基材 2 の表面に適宜な塗布法により塗布し、乾燥させた後に、布、ブラシ等を用いて摩擦するラビングを行なって形成する。光選択反射パターン層を二層以上設ける場合に、光選択反射パターン層どうしの間に必要に応じて設ける配向膜についても同様にして形成することができる。

【0033】

光選択反射パターン層 4 は、コレステリック液晶層からなる。配向状態にあるコレステリック液晶層は、入射した光のうち、左円偏光もしくは右円偏光のいずれか一方のみを反射する性質を有している。光選択反射パターン層 4 は、コレステリック液晶の溶剤溶液をパターン状に適用し、乾燥させることにより形成することができ、あるいは、このとき、重合性のコレステリック液晶を用いて紫外線重合性組成物を調製して用い、パターン状に適用し、乾燥後に、紫外線を照射して重合させて形成することもできる。

【0034】

光選択反射パターン層 4 をパターン状に形成するには、各種の印刷法によることが好ましく、また、光選択反射パターン層 4 を二種類以上設ける場合において、少なくともそれらのうちの一種類を均一様な層として形成するには、各種の塗布法によることが好ましい。

【0035】

ホログラム形成層 5 は、透明な樹脂材料からなる層の片面にレリーフホログラムの微細凹凸が形成されたものである。

【0036】

ホログラム形成層 5 を構成するための透明な樹脂材料としては、各種の熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂、もしくは電離放射線硬化性樹脂を用いることができる。熱可塑性樹脂としてはアクリル酸エステル樹脂、アクリルアミド樹脂、ニトロセルロース樹脂、もしくはポリスチレン樹脂等が、また、熱硬化性樹脂としては、不飽和ポリエステル樹脂、アクリルウレタン樹脂、エポキシ変性アクリル樹脂、エポキシ変性不飽和ポリエステル樹脂、アルキッド樹脂、もしくはフェノール樹脂等が挙げられる。これらの熱可塑性樹脂および熱硬化性樹脂は、1 種もしくは 2 種以上を使用することができる。これらの樹脂の 1 種もしくは 2 種以上は、各種イソシアネート樹脂を用いて架橋させてもよいし、あるいは、各種の硬化触媒、例えば、ナフテン酸コバルト、もしくはナフテン酸亜鉛等の金属石鹸を配合するか、または、熱もしくは紫外線で重合を開始させるためのベンゾイルパーオキサイド、メチルエチルケトンパーオキサイド等の過氧化物、ベンゾフェノン、アセトフェノン、アントラキノン、ナフトキノン、アゾビスイソブチロニトリル、もしくはジフェニルスルフィド等を配合しても良い。また、電離放射線硬化性樹脂としては、エポキシアクリレート、ウレタンアクリレート、アクリル変性ポリエステル等を挙げることができ、このような電離放射線硬化性樹脂に架橋構造を導入するか、もしくは粘度を調整する目的で、単官能モノマーもしくは多官能モノマー、またはオリゴマー等を配合して用いてもよい。

【0037】

上記の樹脂材料を用いてホログラム形成層 5 を形成するには、感光性樹脂材料にホログ

ラムの干渉露光を行なって現像することによって直接的に形成することもできるが、予め作成したレリーフホログラムもしくはその複製物、またはそれらのメッキ型等を複製用型として用い、その型面を上記の樹脂材料の層に押し付けることにより、賦型を行なうのがよい。熱硬化性樹脂や電離放射線硬化性樹脂を用いる場合には、型面に未硬化の樹脂を密着させたまま、加熱もしくは電離放射線照射により、硬化を行わせ、硬化後に剥離することによって、硬化した透明な樹脂材料からなる層の片面にレリーフホログラムの微細凹凸を形成することができる。なお、同様な方法によりパターン状に形成して模様状とした回折格子を有する回折格子形成層も光回折構造として使用できる。

【0038】

レリーフホログラムの微細凹凸に沿って形成する反射性層6としては、反射性の金属薄膜もしくはホログラム形成層5とは光の屈折率の異なる透明層のいずれであってもよく、前者を用いる場合には不透明なホログラムが、また、後者を用いる場合には透明なホログラムが得られ、いずれの場合にも、観察者側からの照明によって眺める際の視認性が向上した反射型ホログラムとなる。

【0039】

反射性の金属薄膜を構成する素材としては、Al、Cr、Ti、Fe、Co、Ni、Cu、Ag、Au、Ge、Mg、Sb、Pb、Cd、Bi、Sn、Se、In、Ga、もしくはRb等の金属、またはそれら金属の酸化物もしくは窒化物等を用いることができ、これらのうちから1種もしくは2種以上を組み合わせ、反射性の金属薄膜を形成することができる。これらのうちでも、Al、Cr、Ni、Ag、もしくはAu等が特に好ましく、その膜厚としては1nm～10,000nmが好ましく、より好ましくは、2nm～200nmである。

【0040】

ホログラム形成層5とは光の屈折率の異なる透明層を構成する素材としては、ホログラム形成層の樹脂材料と光の屈折率の異なる透明材料がある。この透明材料の光の屈折率はホログラム形成層の樹脂の光の屈折率より大きくてもよいし、小さくてもよいが、ホログラム形成層6との光の屈折率の差が0.1以上であることが好ましく、より好ましくは、0.5以上であり、特に好ましくは1.0以上である。具体的に好適に使用される素材としては、酸化チタン(TiO₂)、硫化亜鉛(ZnS)、Cu・Al複合金属酸化物等を挙げることができる。なお、厚みが20nm以下の金属薄膜も透明性を有するので、ホログラム形成層5とは光の屈折率の異なる透明層を構成する素材として使用できる。

【0041】

いずれの素材を用いて構成するにせよ、反射性層6は、昇華、真空蒸着、スパッタリング、反応性スパッタリング、イオンプレーティング、もしくは電気メッキ等の公知の方法によって形成することができる。

【0042】

図1(a)を引用して説明した真偽判定用媒体1を例に、真偽判定の方法を説明する。まず、本発明の真偽判定用媒体1を自然光下で観察すると、図2(a)に模式的に示すように、反射性層6による光の反射により、ホログラム形成層5の下面に微細凹凸として記録されたホログラム7を見ることができ、このとき、光選択反射パターン層4は透明であるが、真偽判定用媒体1を見る角度によって異なる色に着色し、図2(b)に示すように着色像8'として見える。ここで、光選択反射パターン層4は右円偏光を反射する光選択反射性を有する素材からなる層であるとすれば、この光選択反射パターン層4に左円偏光を入射すると、左円偏光は反射されないので、図2(c)に示すように文字「A」は顕像化されず、ホログラム7のみ見える状態となる。

【0043】

図1(b)を引用して説明した真偽判定用媒体1の場合にも、上記したのと同様にして真偽の判定を行なうことができる。

【0044】

従って、図1を引用して説明した光選択反射パターン層4とホログラム形成層5が積層

された本発明の真偽判定用媒体 1 は、見る角度により、あるいは左円偏光を入射させることにより、異なった反射性を示し、観察者から見れば、異なった見え方となるから、予め真正なものの見え方を確認しておくか、左円偏光を、真正なものと真偽を判定すべきものの両方に入射して、反射性もしくは見え方を比較することにより、真偽判定を行なうことができる。なお、左円偏光を光選択反射パターン層 4 に入射して観察することは、単に、左円偏光板を光選択反射パターン層 4 上に重ねて観察することによってもよい。

【0045】

図 1 を引用して説明した本発明の真偽判定用媒体 1 は、図 3 を引用して次に説明するように、ラベルや転写シートの形態に加工することにより、真偽判定用媒体 1 を適用すべき種々の物品に対する適用を容易とすることができる。

【0046】

図 3 (a) は、ラベルの形態に関するもので、図示の例のものは、基材 2、光選択反射パターン層 4、ホログラム形成層 5、および反射性層 6 が順に積層した積層構造からなる真偽判定用媒体 1 の反射性層 6 側に接着剤層 12 を積層して真偽判定用媒体ラベル 11 を構成したものである。真偽判定用媒体ラベル 11 を構成するための真偽判定用媒体 1 としては、上記の積層構造のものに限らず、図 1 を引用して説明した各積層構造、またはそれらから配向膜 3 を省いた積層構造のものであってよい。

【0047】

図 3 (a) を引用した上記説明におけるように、反射性層 6 側に接着剤層 12 を積層した方が真偽判定用として用いる際にはより好ましいが、基材 2 側に接着剤層が積層することもあり得る。真偽判定用媒体 1 のいずれの側に接着剤層を積層するかは、種々の物品にラベルを適用したときに、反射性層 6 側もしくは基材 2 側のいずれが入射面になるかによって決める。反射性層 6 が反射性（即ち、透明性であるものを除く。）の金属薄膜で構成されているときは、基材 2 側が入射面となる。真偽判定用媒体 1 が、トリアセチルセルロースフィルムのように、配向膜 3 を必要とする基材を用いて構成されているときは、上記のように潜像が見えるためには、右円偏光もしくは左円偏光の入射を反射性層 6 側から行なっても、基材 2 側から行なってもよいが、ポリエチレンテレフタレート樹脂フィルムやポリカーボネート樹脂フィルムのように表面が配向性を有し、配向膜を必要としない基材を用いて構成されているときは、右円偏光もしくは左円偏光の入射を反射性層 6 側から行なう必要がある。なお、基材 2 側に接着剤層が積層されている場合には、反射性層 6 側に保護層を積層してもよい。なお、接着剤層 12 は、種々のタイプの接着剤層であり得るが、感熱接着剤層もしくは粘着剤層であることが好ましい。

【0048】

図 3 (b) は、転写シートの形態に関するもので、図示の例のものは、基材 2、光選択反射パターン層 4、ホログラム形成層 5、および反射性層 6 が順に積層した積層構造からなる真偽判定用媒体 1 の反射性層 6 側に接着剤層 12 を積層し、基材 2 側に剥離性基材 14 の剥離性面 14a 側を積層して真偽判定用媒体転写シート 13 を構成したものである。真偽判定用媒体転写シート 13 を構成するための真偽判定用媒体 1 としては、上記の積層構造のものに限らず、図 1 を引用して説明した各積層構造、またはそれらから配向膜 3 を省いた積層構造のものであってよい。

【0049】

真偽判定用媒体転写シート 13 の場合も真偽判定用媒体ラベル 11 の場合と同様、接着剤層を積層する側を真偽判定用媒体 1 のいずれにするかは、種々の物品に転写シートを適用したときに、反射性層 6 側もしくは基材 2 側のいずれが入射面になるかによって決め、また、接着剤層 12 が積層されない側に剥離性基材 14 を積層する。やはり、接着剤層 12 は、種々のタイプの接着剤層であり得るが、感熱接着剤層もしくは粘着剤層であることが好ましい。なお、接着剤層は、真偽判定用媒体 1 を適用すべき種々の物品の表面に適用することとし、転写シートとしては接着剤層の無いものを構成してもよい。

【0050】

なお、本発明の真偽判定用媒体 1 の光選択反射パターン層 4 のパターンが、見る角度に

より異なる色の反射光が見える効果または／および下層側のホログラム形成層 4 や反射性層 5 に基づくホログラムの視認性を一層向上させる目的で、これらの各層の下層側に、黒色等の暗色に着色した樹脂層等の暗色層を積層することが好ましい。図 3 を引用して説明したような、下層側に接着剤層 12 が積層される場合には、反射性層 6 と接着剤層 12 の間に暗色層を積層してもよいし、あるいは、別体の暗色層を積層する代わりに、黒色等の暗色に着色した暗色接着剤を用いて接着剤層 12 を構成してもよい。

【0051】

本発明の真偽判定用媒体 1 は、好ましくは、上記のような真偽判定用媒体ラベル 11 の形態のもの、もしくは真偽判定用媒体転写シート 13 の形態のものを用いて、種々の物品に適用することができる。真偽判定用媒体ラベル 11 の形態のものは、接着剤層 12 を被着体となる物品側に向けて貼り付けることにより適用し、また、真偽判定用媒体転写シート 13 の形態のものは、接着剤層 12 を被着体となる物品側に向けて接着させた後、剥離性基材 14 を剥離することにより適用する。

【0052】

図 4 は、主にシート状物を対象とした真偽判定用媒体 1 の適用について説明するための図である。図 4 (a) に示すものは、情報記録体 16 の表面の一部に真偽判定用媒体 1 が積層されて構成された、真偽判定可能な情報記録体 15 である。情報記録体 16 は紙やプラスチックシート等を基材とするシート状物で、図示の例では、金券として利用するための金額、発行会社名、注意書等の文字、もしくは彩紋等の情報 17 が、印刷等の手段により形成され記録されたものである。

【0053】

図 4 (b) に示すものは、真偽判定用媒体 1 を、シート状物に予め内蔵させ、視認可能に構成したもので、紙やプラスチックシート等に貫通孔とはならない凹部状の開口部 19 を形成し、開口部 19 から真偽判定用媒体 1 が見えるよう構成したもので、真偽判定用媒体 1 は適用を容易にするため、一例として 0.5 mm～5 mm 程度のごく狭い幅の図中縦長のスレッド状に裁断されており、紙の場合であれば、紙を構成する数層を積層する際に、表層を構成する層には開口部 19 を設けておき、シート状物の層間にスレッド状の真偽判定用媒体 1 をはさむ等して適用することにより形成されたものである。スレッド状の真偽判定用媒体 1 には、必要に応じて、円偏光照射時の視認性を高める目的で基材の片面等に暗色系等の着色を行ない、また、シート状物に内蔵させた状態における、スレッド状の真偽判定用媒体 1 とシート状物との接着性を確保するために、片面もしくは両面に接着剤層、好ましくは感熱接着剤層を積層しておくともよい。このようなシート状物に真偽判定用媒体 1 を適用したものは、情報記録体、特に金券やその他の経済的価値を有する印刷物に利用するのに適している。

【実施例 1】

【0054】

PET フィルムの表面に、重合性コレステリック液晶インキを用いてグラビア印刷を行ない、乾燥させた後、紫外線を照射することにより、文字および図柄を形成して印刷フィルムを得た。ここで用いた重合性コレステリック液晶インキは、重合性のネマチック液晶 (BASF (株) 製、商品名; 「パリオカラー LC242」)、カイラル剤 (BASF (株) 製、商品名; 「パリオカラー LC756」) および紫外線重合開始剤を配合したものの 40% 溶液 (溶剤はトルエンである。) であり、このうち、重合性のネマチック液晶／カイラル剤の配合比は 95.5/4.5 であり、紫外線重合開始剤は重合性のネマチック液晶に対して 5% を配合したものである。

【0055】

得られた印刷フィルムの印刷を行なった面とは反対側の面に透明紫外線硬化性樹脂組成物を塗布し、レリーフホログラムの複製用型の型面を接触させたまま紫外線を照射して、透明紫外線硬化性樹脂組成物を硬化させることにより、レリーフホログラムの形成を行ない、その後、レリーフホログラムの賦型された面に ZnS を真空蒸着して、厚みが 400 nm の透明型の反射性層を形成して、真偽判定用媒体を得た。

【0056】

得られた真偽判定用媒体を反射性層側から眺めると、ホログラムと、印刷された文字および図柄が見え、印刷された文字および図柄は、真偽判定用媒体を見る角度により、色相が変化して見え、また、左円偏光板を重ねると、ホログラムのみ見えて印刷された文字および図柄は見えなくなり、これらにより、真偽の判定が可能なものであった。

【実施例2】

【0057】

PETフィルムの同じ側に、文字および図柄の形成、並びにレリーフホログラムの形成および反射性層の形成を行なった以外は、実施例1におけるのと同様にして真偽判定用媒体を得た。得られた真偽判定用媒体を反射性層側から眺めると、ホログラムと、印刷された文字および図柄が見え、印刷された文字および図柄は、真偽判定用媒体を見る角度により、色相が変化して見え、また、左円偏光板を重ねると、ホログラムのみ見えて印刷された文字および図柄は見えなくなり、これらにより、真偽の判定が可能なものであった。

【実施例3】

【0058】

実施例1におけるのと同様にして、PETフィルムの表面に文字および図柄を形成した後、文字および図柄が形成された面上に、別の重合性コレステリック液晶インキを用い、先に形成したのとは異なる文字および図柄を形成して2通りの文字および図柄が形成された印刷フィルムを得た。後から用いた方の重合性コレステリック液晶インキは、重合性のネマチック液晶／カイラル剤の配合比が96.2/3.8である以外は、実施例1で用いたものと同様のものである。その後は得られた印刷フィルムの印刷を行なった面とは反対側の面に、実施例1におけるのと同様にして、レリーフホログラムおよび反射性層を順に形成して、真偽判定用媒体を得た。

【0059】

得られた真偽判定用媒体を反射性層側から眺めると、ホログラムと、2通りの文字および図柄が見え、これら2通りの文字および図柄は、真偽判定用媒体を見る角度により、色相がそれぞれ別に変化して見え、また、左円偏光板を重ねると、ホログラムのみ見えて印刷された文字および図柄はいずれも見えなくなり、これらにより、真偽の判定が可能なものであった。

【図面の簡単な説明】

【0060】

【図1】本発明の真偽判定用媒体の積層構造の例を示す図である。

【図2】本発明の真偽判定用媒体を用いた真偽の判定方法を示す図である。

【図3】本発明の真偽判定用媒体を種々の物品に適用するのに適したラベルおよび転写シートを示す図である。

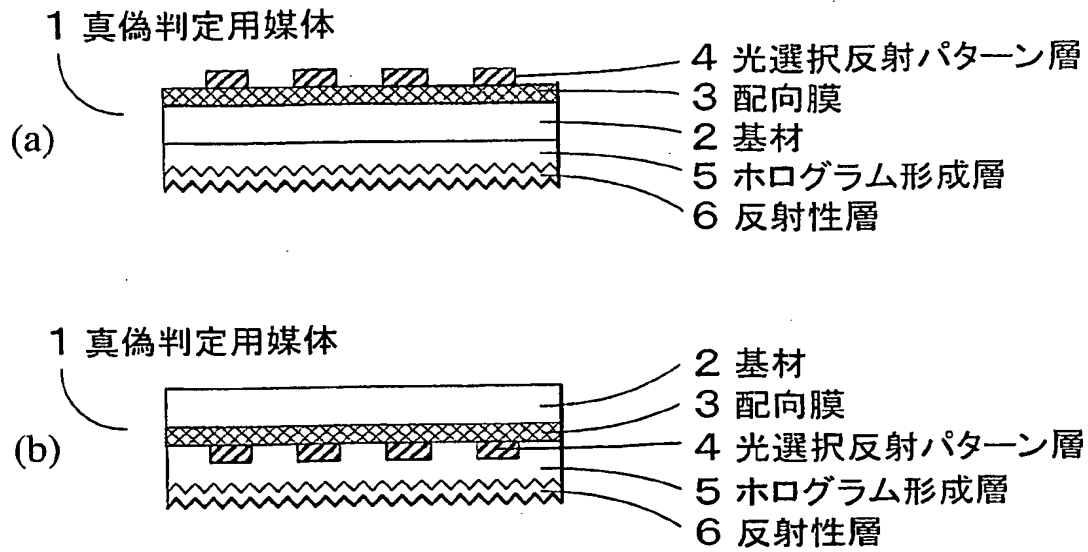
【図4】本発明の真偽判定用媒体の適用例を示す図である。

【符号の説明】

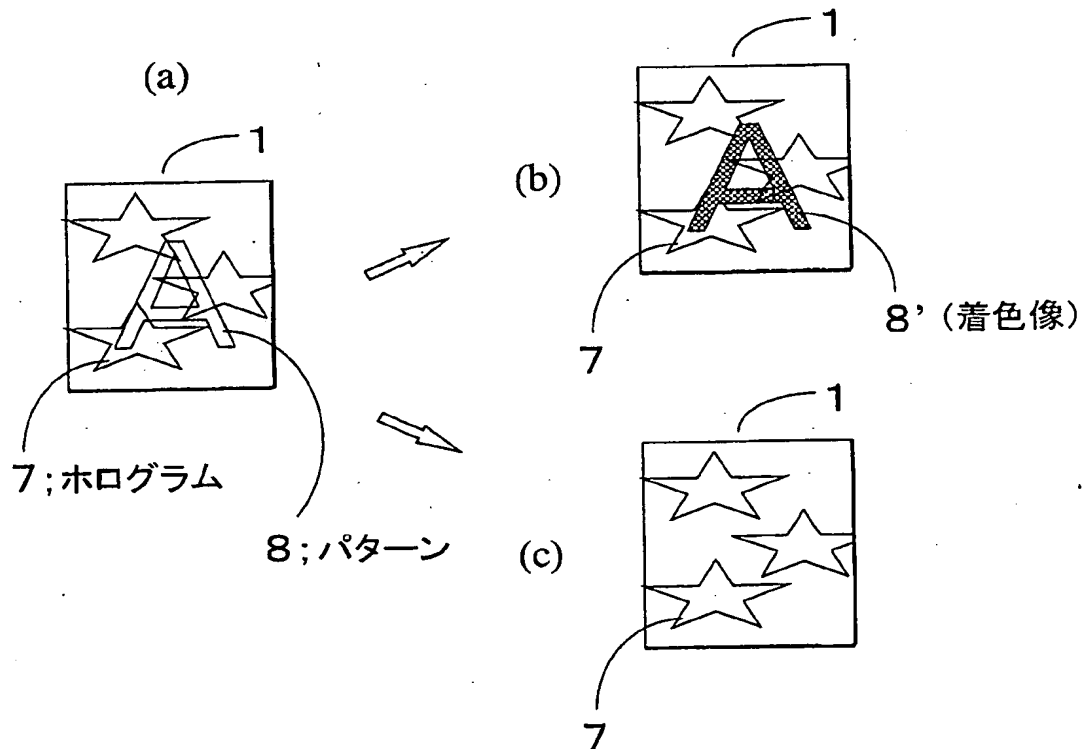
【0061】

- 1 ……真偽判定用媒体
- 2 ……基材
- 3 ……配向膜
- 4 ……光選択反射パターン層
- 5 ……ホログラム形成層
- 6 ……反射性層
- 7 ……ホログラム
- 8 ……パターン
- 11 ……真偽判定用媒体ラベル
- 13 ……真偽判定用媒体転写シート
- 15 ……真偽判定可能な情報記録体
- 18 ……真偽判定可能なシート

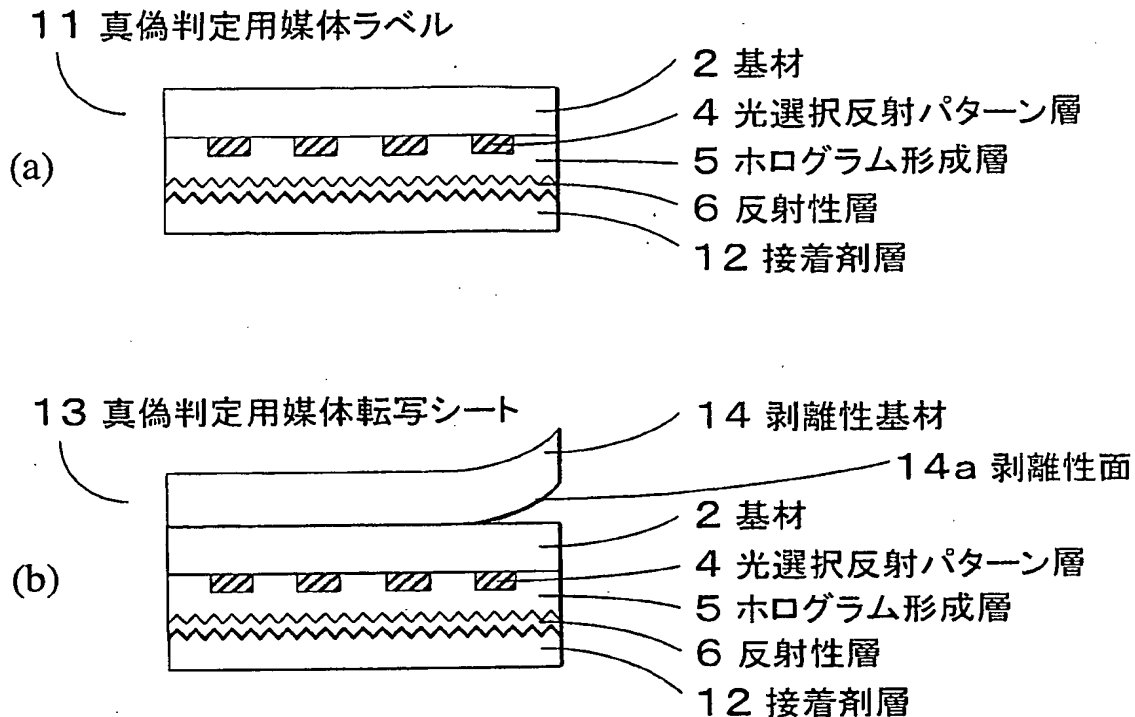
【書類名】 図面
【図 1】



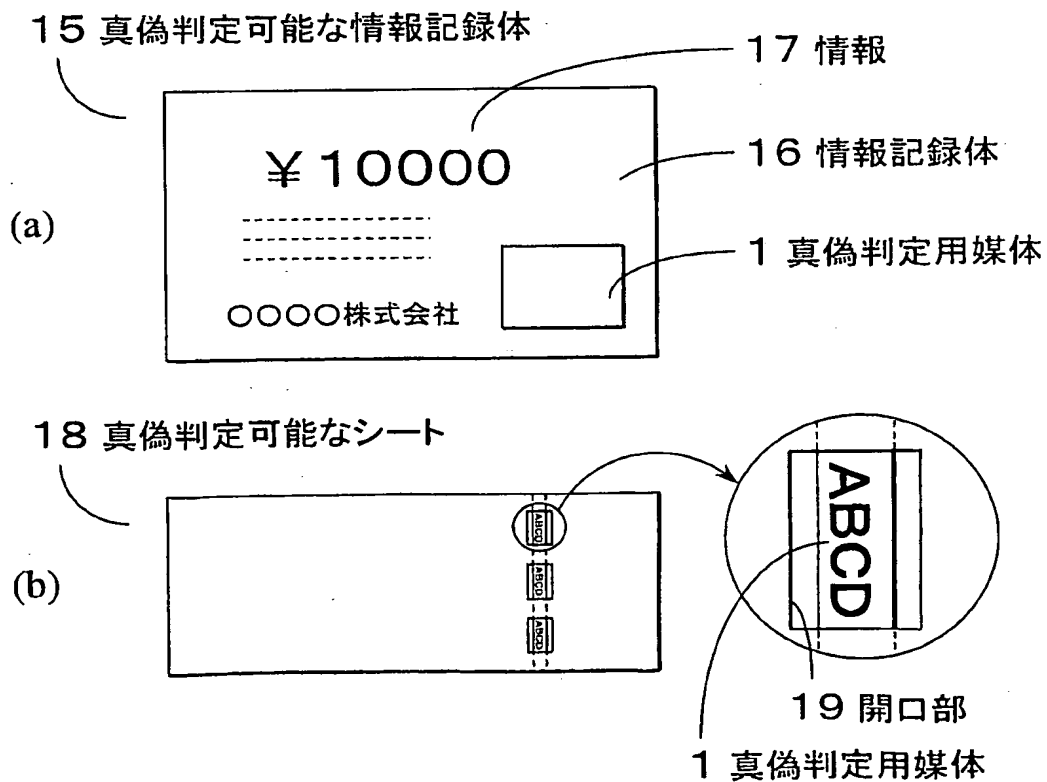
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】判定部をエンボスホログラムで形成する際に、製造時間の短縮が困難である点、エンボス型の製造時の工程数が多く、判定部のパターンの変更が困難な点を解消可能な真偽判定用媒体を提供することである。

【解決手段】基材 2 の片面に配向膜 3、光選択反射パターン層 4 が順に積層され、他の面にホログラム形成層 5 および反射性層 6 からなる反射型ホログラムを積層して真偽判定用媒体 1 とすることにより課題を解決することができた。基材 2 の片面に配向膜 3、光選択反射パターン層 4、ホログラム形成層 5 および反射性層 6 を順に積層したものでもよい。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2004-119844
受付番号	50400641342
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成16年 4月16日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成16年 4月15日

特願 2004-119844

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000002897]

1. 変更年月日
[変更理由]

1990年 8月27日

新規登録

住 所
氏 名

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
大日本印刷株式会社